



# ETUDE DE L'ACTIVITE PROTEOLYTIQUE DU BACILLUS SUBTILIS DANS LE LAIT

H. Godbille

► To cite this version:

H. Godbille. ETUDE DE L'ACTIVITE PROTEOLYTIQUE DU BACILLUS SUBTILIS DANS LE LAIT. Le Lait, 1971, 51 (501\_502), pp.69-70. hal-00928541

**HAL Id: hal-00928541**

**<https://hal.science/hal-00928541>**

Submitted on 11 May 2020

**HAL** is a multi-disciplinary open access archive for the deposit and dissemination of scientific research documents, whether they are published or not. The documents may come from teaching and research institutions in France or abroad, or from public or private research centers.

L'archive ouverte pluridisciplinaire **HAL**, est destinée au dépôt et à la diffusion de documents scientifiques de niveau recherche, publiés ou non, émanant des établissements d'enseignement et de recherche français ou étrangers, des laboratoires publics ou privés.

## II. — ETUDE DE L'ACTIVITE PROTEOLYTIQUE DU BACILLUS SUBTILIS DANS LE LAIT

par

H. GODBILLE

*Ingénieur chimiste des industries agricoles,  
Ingénieur principal de l'Office National du lait, Bruxelles*

Les déterminations suivantes ont été faites sur l'échantillon témoin :

- azote total par Kpeldahlisation : 4,642 g/l
- azote soluble dans  $\text{CCl}_3\text{COOH}$  : 0,496 g/l

Les échantillons de ce lait ont étéensemencés à 1 p. 100 d'une culture de *Bacillus Subtilis*.

La quantité d'azote soluble après incubation était en g/l :

|                     | 15° C | 37° C | 45° C |
|---------------------|-------|-------|-------|
| après 24 h . . . .  | 0,583 | 0,629 | 0,832 |
| après 48 h . . . .  | 1,105 | 2,218 | 2,680 |
| après 72 h . . . .  | 1,179 | 2,827 | 3,497 |
| après 123 h . . . . | 1,409 | 3,730 | 4,476 |

Sur le même lait, nous avons fait un ensemencement de *Bacillus Subtilis* à 10 p. 100. Les résultats exprimés en g/l ont été les suivants :

|                     | Azote soluble dans $\text{CCl}_3\text{COOH}$ |       |       | Azote par titration au formol |       |       |
|---------------------|----------------------------------------------|-------|-------|-------------------------------|-------|-------|
|                     | 15° C                                        | 37° C | 45° C | 15° C                         | 37° C | 45° C |
| après 24 h . . . .  | 0,925                                        | 1,325 | 1,488 | 0,413                         | 0,472 | 0,472 |
| après 48 h . . . .  | 1,105                                        | 2,218 | 2,280 | 0,457                         | 0,531 | 0,560 |
| après 72 h . . . .  | 1,179                                        | 2,827 | 3,497 | 0,442                         | 0,619 | 0,649 |
| après 123 h . . . . | 1,409                                        | 3,730 | 4,476 |                               |       |       |

### Conclusions :

1) Après 123 h d'incubation de la culture à 1 p. 100 aussi bien que de la culture à 10 p. 100, on arrive à obtenir 4,476 g d'azote soluble dans l'acide trichloracétique alors que la quantité totale d'azote était de 4,642 g.

La quantité d'azote solubilisé est donc de 96,4 p. 100 après 123 h d'incubation.

2) Que la quantité de cultureensemencée soit de 1 p. 100 ou bien de 10 p. 100 on arrive après 123 h d'incubation à obtenir des résultats strictement semblables et cela aussi bien à 15° C qu'à 37° C et qu'à 45° C.

3) L'acidité Dornic dont les résultats ne sont pas mentionnés plus haut reste uniformément de 2,084 g d'acide lactique par l pendant les 123 h d'incubation.

Le *Bacillus Subtilis* ne développe donc aucune acidité contrairement au *Pseudomonas Ichtyosmia* étudié précédemment.

4) La température de 45° C est plus favorable au développement du *Bacillus Subtillis* que les températures de 15° C et 37° C.

5) Il n'y a aucune relation directe entre l'azote total et la titration au formol comme nous l'avions déjà constaté pour le *Pseudomonas Ischtyosmia*.

---